

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	F I
G 0 6 F 12/00	5 4 5	G 0 6 F 12/00 5 4 5 M
13/00	3 5 7	13/00 3 5 7 Z
17/30		G 1 0 K 15/04 3 0 2 D
G 1 0 K 15/04	3 0 2	G 0 6 F 15/40 3 1 0 F
		3 1 0 C

審査請求 未請求 請求項の数 3 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21) 出願番号 特願平9-234329

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月29日

(71) 出願人 000005821

松下電器産業株式会社

大阪府門真市大字門真1006番地

(72) 発明者 谷口 周平

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 大西 留美

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

(72) 発明者 石津 厚

大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器
産業株式会社内

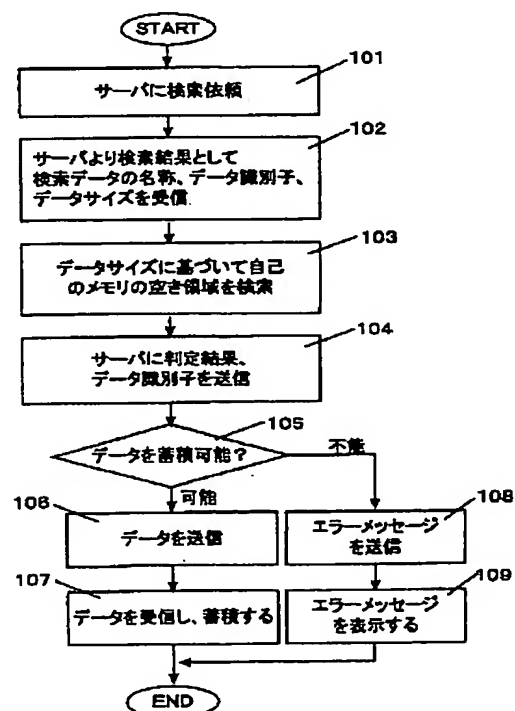
(74) 代理人 弁理士 滝本 智之 (外1名)

(54) 【発明の名称】 サーバ・クライアント型データベース検索方法

(57) 【要約】

【課題】 サーバ・クライアント型データベース検索において、クライアントが自己のメモリ不足や別の処理を保存できない場合に、クライアントの状態をサーバに通知してデータのダウンロードを確実にこなえるデータベース検索手段を提供することを目的とする。

【解決手段】 クライアントは依頼したデータのデータサイズを基に自己のメモリにデータが蓄積可能であるかを判定し、サーバに通知する。この時、別の処理中である場合は処理中のステータスも通知する。サーバはクライアントの状態に応じた処理を行う。データが蓄積可能である場合はデータの送出を行う。クライアントが処理中である場合は、適切なワーニングメッセージを送出する。蓄積不可能である場合はエラーメッセージを送出する。



【特許請求の範囲】

【請求項 1】サーバ・クライアント型データベース検索において、

データベースサーバ（以下、サーバと称す）が複数のレコードより予め定められた手段で目的のレコードを検索し、データベースクライアント（以下、クライアントと称す）が検索したレコードの示すデータを取得する場合において、

サーバは検索が完了した時点で、検索されたレコードの予め定めるフィールドにある属性情報とデータを取得するために必要なデータ識別子と検索したデータのデータサイズを前記クライアントに通知し、前記クライアントは前記データサイズに基づいて自己の持つ記憶手段の空き領域に検索したデータが蓄積可能かどうかを判定し、判定結果と前記データ識別子を前記サーバに通知し、前記サーバは前記判定結果が蓄積可能である場合は前記データ識別子で指示されたデータを前記クライアントに対して送出し、前記判定結果が蓄積不可能である場合は、前記クライアント側の前記記憶手段に空き容量がないことを示すエラーメッセージを送出することを特徴とするデータベース検索手段。

【請求項 2】前記クライアントは、自己の持つ記憶手段の空き領域にデータが蓄積可能かの判定以外に、前記サーバがデータを送出した場合に、蓄積可能な空き領域があっても、データを蓄積できない可能性があるとの判定を前記判定結果として前記サーバに通知することを特徴とする請求項 1 記載のデータベース検索手段。

【請求項 3】サーバ・クライアント型データベース検索において、サーバが複数のレコードを予め定められた手段で目的のレコードを検索し、クライアントが検索したレコードの示すデータを取得する場合において、前記クライアントはレコードの取得が終了した時点で、レコードを取得する一つ前の状態に戻ることを特徴とするデータベース検索手段。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、サーバ・クライアント型データベースの検索方法に関する。

【0002】

【従来の技術】近年、電話回線を利用した通信カラオケが発展してきており、電話回線を通じてカラオケデータのダウンロードを行い、カラオケ装置を使って伴奏音を鳴らし、同時に伴奏音に付随した歌詞、背景画面の表示を行なって、家庭などでカラオケを楽しむことができるようになった。

【0003】曲の検索にはWWWなどで作成した検索システムを使用し、ユーザは複数の曲が登録されているデータベースの中から所望の曲を検索し、曲のダウンロードを行う。ここで、データベースはサーバ・クライアント型のデータベースである。

【0004】図9にサーバ・クライアント型のデータベースの構成を示す。図9において、1はサーバ、2はクライアント、3はネットワークである。ネットワーク3にはインターネットが含まれる。クライアント2はネットワーク3を介してサーバ1から曲のダウンロードを行うのである。

【0005】従来のサーバ・クライアント型データベースの検索方法を図8のフローチャートを用いて説明する。

10 【0006】まず、クライアントはサーバに対して曲の検索を依頼する（ステップ801）。クライアントは曲名、歌手名などで、曲を絞り込み、所望の曲を検索する。

【0007】サーバは検索結果として、図3のようなダウンロード確認画面を表示する（ステップ802）。図3に示すように、ダウンロード確認画面には、曲名、歌手名などの曲情報とダウンロード確認ボタンが表示されている。

20 【0008】画面に表示されている情報以外に曲番号（データ識別子）も検索結果に含まれている。クライアントで確認ボタンが押されると曲番号がサーバに送られ、サーバから曲番号に対応するカラオケデータがクライアントにダウンロードされる（ステップ803）。クライアントはカラオケデータを受信し、蓄積する（ステップ804）。このデータをカラオケ装置で再生してカラオケを楽しむ。

【0009】

30 【発明が解決しようとする課題】しかしながら、サーバがクライアントが依頼したカラオケデータを送り出したつもりでも、クライアント側のメモリ不足のために曲を保存できない場合がある。この場合、サーバ側では依頼されたカラオケデータの送信は完了されたものとして扱い、クライアントは曲を買って課金されたのにカラオケデータが手に入らないという問題が発生する場合がある。

【0010】また、クライアントが別の処理を行なっている時にサーバからカラオケデータが送信されてきた場合、クライアントはデータを完全に保存できない場合もある。

40 【0011】また、ダウンロード確認画面は図3に示すようなWWWの1ページ表示で、ダウンロード確認ボタン、検索レコードの属性情報（曲名など）を表示している。一方、カラオケデータはページではないため、カラオケデータのダウンロードが終了した時点では、表示ページの更新は行なわれないので、ダウンロード確認画面のままになる実装が多く、ユーザがダウンロードが行なわれていないと勘違いして再度確認ボタンを押し、重複してカラオケデータをダウンロードしてしまう可能性が出てくる。

50 【0012】本発明は、従来のサーバ・クライアント型

データベース検索においては、クライアントが自己のメモリ不足や別の処理を行なっていたためにデータを保存できない場合があった課題を考慮し、クライアントの状態をサーバに通知してデータのダウンロード確実に行なえるデータベース検索手段を提供することを目的とする。

【0013】また、従来のサーバ・クライアント型データベース検索においては、データを重複ダウンロードしてしまうことがあった課題を考慮し、ユーザが誤って重複ダウンロードをしない画面表示を行うデータベース検索手段を提供することを目的とする。

【0014】

【課題を解決するための手段】本発明の第1の手段は、サーバは検索が完了した時点で、検索されたレコードの予め定めるフィールドにある属性情報とデータを取得するために必要なデータ識別子と検索したデータのデータサイズをクライアントに通知し、前記クライアントは前記データサイズに基づいて、自己の持つ記憶手段の空き領域に検索したデータが蓄積可能かどうかを判定し、判定結果と前記データ識別子を前記サーバに通知し、前記サーバは前記判定結果が蓄積可能である場合は、前記データ識別子で指示されたデータを前記クライアントに対して送し、前記判定結果が蓄積不可能である場合は、前記クライアント側の前記記憶手段に空き容量がないことを示すエラーメッセージを送出することを特徴とするサーバ・クライアント型データベース検索方法である。

【0015】また、本発明の第2の手段は、自己の持つ記憶手段の空き領域にデータが蓄積可能かの判定以外に、サーバがデータを送出した場合に、蓄積可能な空き領域があっても、データを蓄積できない可能性があるとの判定を前記判定結果として前記サーバに通知することを特徴とするサーバ・クライアント型データベース検索手段である。

【0016】また、本発明の第3の手段は、クライアントはレコードの取得が終了した時点で、レコードを取得する一つ前の状態に戻ることを特徴とするサーバ・クライアント型データベース検索手段である。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、本発明の実施の形態について図1から図7を用いて説明する。

【0018】（実施の形態1）先ず、本発明の実施の形態1のサーバ・クライアント型データベース検索手段の動作を述べる。

【0019】図1に、本発明の実施の形態1のサーバ・クライアント型データベース検索手段の動作を示すフローチャートを示す。

【0020】まず、クライアントがサーバに対して曲の検索を依頼する（ステップ101）。クライアントは曲名、歌手名などで、曲を絞り込み、所望の曲を検索する。

【0021】サーバは検索結果として、図3のようなダウンロード確認画面のデータと曲番号（データ識別子）とデータサイズを送出し、クライアントが表示する（ステップ102）。

【0022】図3に示すように、ダウンロード確認画面は、曲名、歌手名などの曲情報とダウンロード確認ボタンで構成されている。またクライアントはサーバの送信した曲番号とデータサイズを受信する。

【0023】クライアントは受信したデータサイズに基づいて、自己のメモリの空き領域を検索し、カラオケデータを蓄積可能かどうかを判定する（103）。

【0024】ユーザが曲名、歌手名などを確かめて、ダウンロード確認ボタンを押すと、サーバに曲番号とステップ103で行なった判定結果を示した可能か不能のステータスが送信される（ステップ104）。

【0025】サーバは曲番号とステータスを受信し、ステータスに応じた処理を行う（ステップ105）。サーバは受信したステータスが可能であった場合、曲番号で指定されたカラオケデータをクライアントに送信し（ステップ106）、クライアントはカラオケデータを受信し、蓄積する（ステップ107）。

【0026】ステータスが不能の場合、サーバはクライアントにエラーメッセージを送出する（ステップ108）。クライアントは受信したエラーメッセージを表示する（ステップ109）。図4にエラーメッセージの一例を示す。

【0027】以上説明したように、本発明の実施の形態1のサーバ・クライアント型データベース検索手段は、サーバがクライアントのメモリチェックのステータスを基にデータの送出を行うか、エラーを送出するかの判定を行うことができる。

【0028】（実施の形態2）本発明の実施の形態2のサーバ・クライアント型データベース検索手段の動作を述べる。

【0029】図2に、本発明の実施の形態2のサーバ・クライアント型データベース検索手段の動作を示すフローチャートを示す。

【0030】ステップ201から203は実施の形態1のステップ101から103と同様の動作を行うことから説明を省略する。クライアントがダウンロード確認ボタンを押すと、サーバに曲番号と、カラオケデータが蓄積可能であるかどうかの判定結果を示した可能か不能のステータスと、現在何らかの処理を行なっている場合は、別処理中であることを示すステータスが送信される（ステップ204）。

【0031】サーバはクライアントより曲番号とステータスを受信し、ステータスに応じた処理を行う。（ステップ205）。

【0032】サーバは受信したステータスが可能であった場合、曲番号で指定されたカラオケデータをクライ

ントに送信し（ステップ 206）、クライアントはカラオケデータを受信して蓄積する（ステップ 207）。ステータスが可能でなかった場合、別処理中のステータスを受信したかを判断する（ステップ 208）。

【0033】別処理中のステータスを受信していなかった場合、サーバはクライアントのメモリ不足と判断し、クライアントにエラーメッセージを送信する（209）。クライアントは受信したエラーメッセージを図 4 に示すように表示する（210）。

【0034】別処理中のステータスを受信していた場合、サーバはクライアントにワーニングメッセージを送信する（211）。クライアントは受信したワーニングメッセージを図 5 に示すように表示する（212）。

【0035】以上説明したように、本発明の実施の形態 2 のサーバ・クライアント型データベース検索手段は、サーバがクライアントが別処理中であるというステータスを受け、適切なワーニングメッセージを送出することができる。

【0036】また、単に蓄積可能／不可能のステータスだけの場合と比べて適切なワーニングメッセージを送出することができる。たとえば、上記の場合、ユーザは一定時間をおいた後に再度ダウンロードを試みることができる。

【0037】（実施の形態 3）本発明の実施の形態 3 のサーバ・クライアント検索手段の動作を述べる。

【0038】図 6 に所望の曲を検索した場合の状態の遷移の一例を示す。検索は A 2、A 5、A 10 の順番で進んで行く。

【0039】まず、クライアントは A 0 の状態において 3 つの選択肢（例えば、曲名、歌手名、ジャンル）の中から 1 つを選択する。選択が行なわれると選択された A 2 の状態へ移動する。次に A 2 に示されている選択肢（例えば五十音表）の中から 1 つを選択すると A 5 の状態へ移動する。

【0040】図 7 に A 5 の状態における WWW のページの一例を示す。このページには検索結果の曲の一覧が表示されている。

【0041】A 5 のページにおいて、所望の曲を選択すると、図 3 に示すようなダウンロード確認画面が表示される（A 10 の状態）。

【0042】クライアントが、「確認」と表示されているダウンロード確認ボタンを押すと、カラオケデータのダウンロードが開始される。クライアントはダウンロードの進行状況を表示し、ダウンロードが終了した時点で A 10 の状態の一つ前の状態である図 7 に示す A 5 の状

態に移動する。

【0043】この一つ前の状態への移動を行なわないと、クライアントはダウンロードが終了した後も図 3 の表示のままになり、ユーザは再度ダウンロードの確認を求められていると錯誤し、二重にダウンロードを行う危険性がある。

【0044】以上説明したように、本発明の実施の形態 3 のサーバ・クライアント型データベース検索手段は、カラオケデータのダウンロードが終了した時点でダウンロード確認画面を消すことができる。

【0045】なお、本発明の実施の形態 1、2 では端末が 1 種類である場合について説明したが、複数種類の端末がある場合に、端末毎に確認の表現方法を変えてサーバが送出するデータを端末に合わせる事が出来る。

【0046】

【発明の効果】以上のように本発明によれば、クライアントが確実にデータを蓄積できるサーバ・クライアント型データベース検索手段を提供できる。

【0047】また、本発明は、クライアントが別の処理を行なっている間、サーバからデータが送信されないよう制御できるサーバ・クライアント型データベース検索手段を提供できる。

【0048】また、本発明は、一つ前の状態に自動的に戻るといった簡単な仕掛けで重複ダウンロードの可能性を低くでき、複雑な検索をしているユーザが迷子になることが少ないサーバ・クライアント型データベース検索手段を提供できる。

【図面の簡単な説明】

【図 1】本発明の実施の形態 1 のサーバ・クライアント型データベース検索方法を示すフローチャート

【図 2】本発明の実施の形態 2 のサーバ・クライアント型データベース検索方法を示すフローチャート

【図 3】ダウンロード確認画面例を示す説明図

【図 4】エラーメッセージ例を示す説明図

【図 5】ワーニングメッセージ例を示す説明図

【図 6】検索の状態遷移例を示す説明図

【図 7】ダウンロードする前の画面表示例を示す説明図

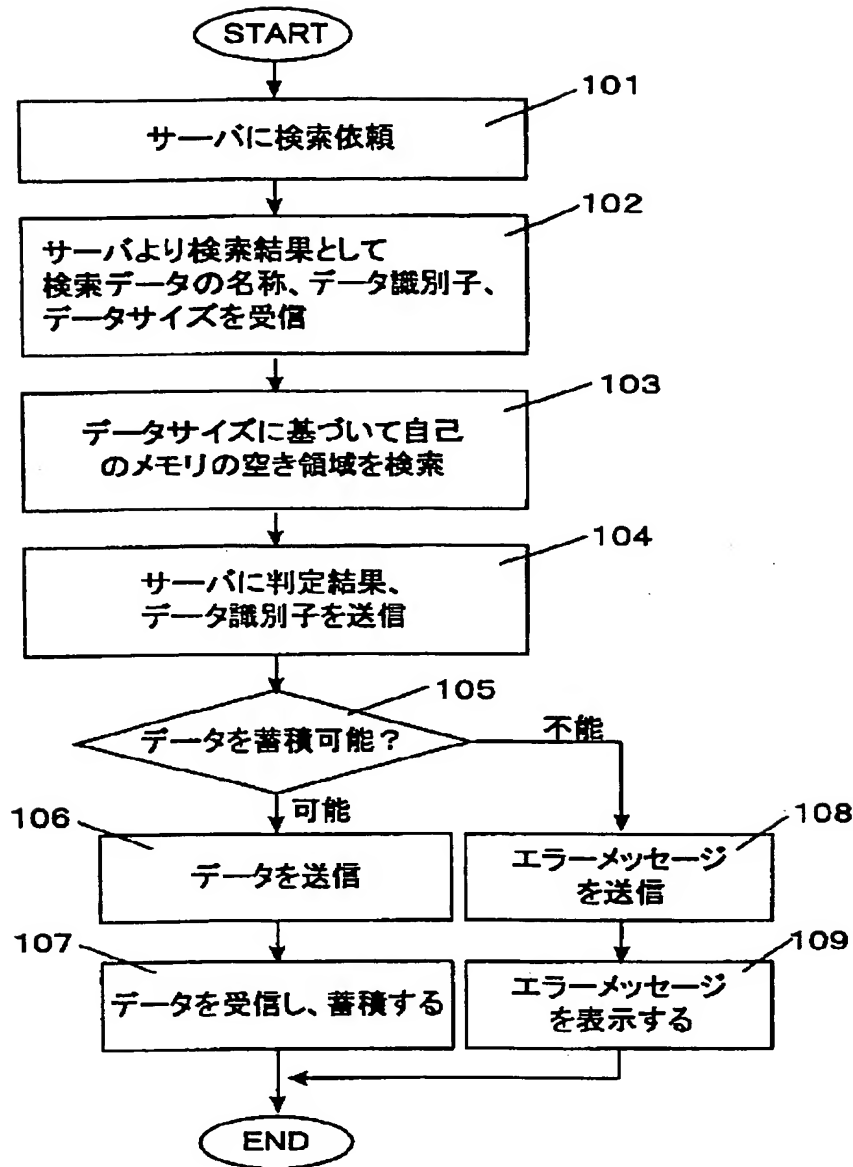
【図 8】従来のデータベース検索方法を示すフローチャート

【図 9】サーバ・クライアント型のデータベースの構成図

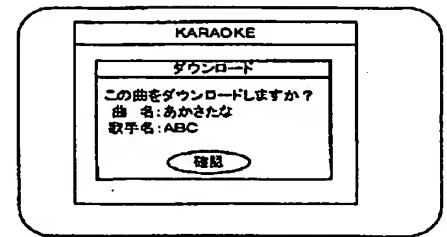
【符号の説明】

- 1 サーバー
- 2 クライアント
- 3 ネットワーク

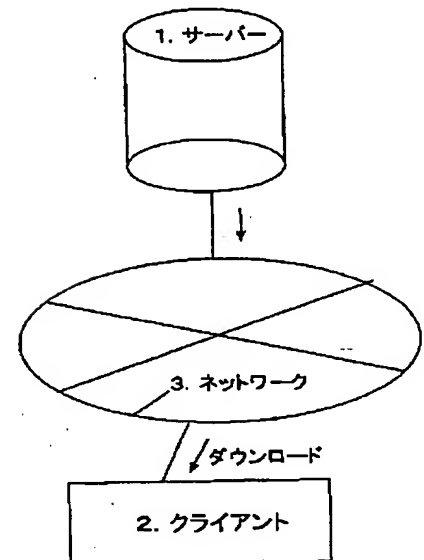
【図1】



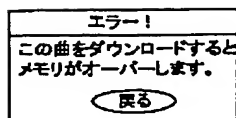
【図3】



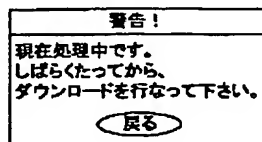
【図9】



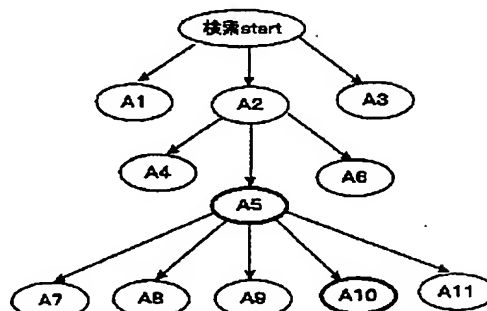
【図4】



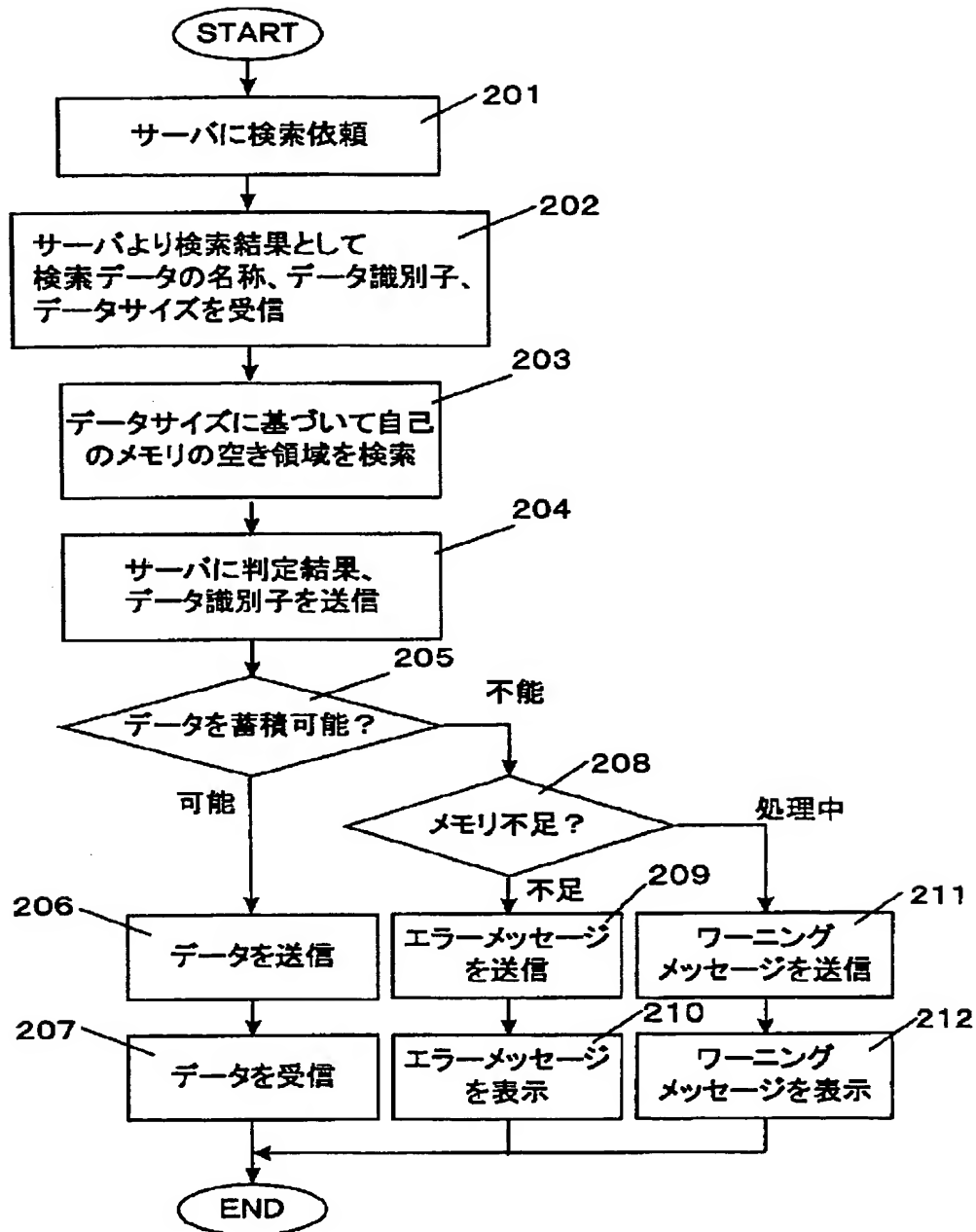
【図5】



【図6】



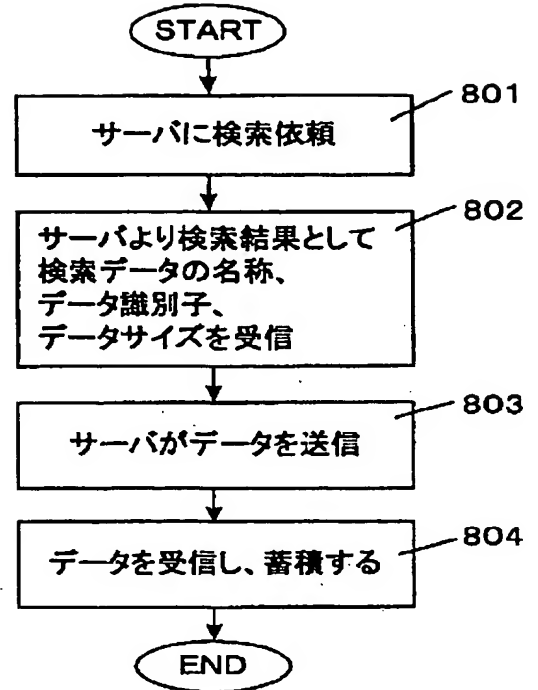
【図2】



【図7】



【図8】



フロントページの続き

(51) Int. Cl. 6

識別記号

F I

G O 6 F 15/40

3 7 0 E

THIS PAGE BLANK (USPTO)